

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2003年 2月24日

出願番号

Application Number:

特願2003-046231

[ST.10/C]:

[JP2003-046231]

出願人

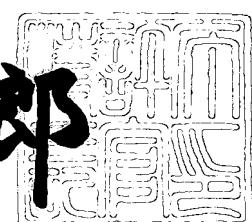
Applicant(s):

株式会社東芝

2003年 5月30日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3040825

【書類名】 特許願
【整理番号】 A000300125
【提出日】 平成15年 2月24日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 G06F 1/16
【発明の名称】 電子機器
【請求項の数】 14
【発明者】
【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内
【氏名】 中島 雄二
【発明者】
【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内
【氏名】 中谷 雅人
【特許出願人】
【識別番号】 000003078
【氏名又は名称】 株式会社 東芝
【代理人】
【識別番号】 100058479
【弁理士】
【氏名又は名称】 鈴江 武彦
【電話番号】 03-3502-3181
【選任した代理人】
【識別番号】 100091351
【弁理士】
【氏名又は名称】 河野 哲
【選任した代理人】
【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100108855

【弁理士】

【氏名又は名称】 蔵田 昌俊

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子機器

【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の筐体と、

上記第1の筐体に支持され、上記第1の筐体を上方から覆う閉じ位置と、上記第1の筐体に対し起立する開き位置との間で回動可能な第2の筐体と、

上記第2の筐体に設けられ、この第2の筐体を閉じ位置に回動させた時に上記第1の筐体に引っ掛かるロック位置と、上記第1の筐体から離脱するロック解除位置との間に亘ってスライド可能であるとともに、上記第2の筐体を上記閉じ位置から上記開き位置に向けて回動させる際に操作する操作レバーを有するラッチと、を具備し、

上記ラッチの操作レバーは、外面と、この外面から突出し、上記操作レバーのスライド方向とは交差する方向に延びるとともに、上記操作レバーのスライド方向に間隔を存して配置された複数の第1のリブと、上記外面から突出し、上記操作レバーのスライド方向に延びる少なくとも1つの第2のリブと、を有することを特徴とする電子機器。

【請求項2】 第1の筐体と、

上記第1の筐体に支持された一端と、この一端とは反対側に位置する他端とを有し、上記一端を支点に上記第1の筐体を上方から覆う閉じ位置と、上記第1の筐体に対し起立する開き位置との間で回動可能な第2の筐体と、

上記第2の筐体の他端に設けられ、この第2の筐体を閉じ位置に回動させた時に上記第1の筐体に引っ掛かるロック位置と、上記第1の筐体から離脱するロック解除位置との間に亘って上記第2の筐体の幅方向にスライド可能であるとともに、上記第2の筐体を上記閉じ位置から上記開き位置に向けて回動させる際に操作する操作レバーを有するラッチと、を具備し、

上記ラッチの操作レバーは、外面と、この外面から突出し、上記操作レバーのスライド方向とは交差する方向に延びるとともに、上記操作レバーのスライド方向に間隔を存して配置された複数の第1のリブと、上記外面から突出し、上記第1のリブと交差する方向に延びる少なくとも一つの第2のリブと、を有すること

とを特徴とする電子機器。

【請求項3】 請求項1又は請求項2の記載において、上記第1のリブは、上記操作レバーをロック位置からロック解除位置に向けてスライドさせる際に、そのスライド方向に沿う前側に位置する前縁部と、上記操作レバーのスライド方向に沿う後側に位置する後縁部とを有し、上記第1のリブの後縁部は、上記前縁部よりも角張っていることを特徴とする電子機器。

【請求項4】 請求項1又は請求項2の記載において、上記第2のリブは、上記第2の筐体を閉じ位置から開き位置に回動させる際に、その回動方向に沿う前側に位置する前縁部と、上記第2の筐体の回動方向に沿う後側に位置する後縁部とを有し、上記第2のリブの後縁部は、上記前縁部よりも角張っていることを特徴とする電子機器。

【請求項5】 請求項1又は請求項2の記載において、上記第1のリブの突出高さは、上記第2のリブの突出高さと等しいことを特徴とする電子機器。

【請求項6】 請求項1又は請求項2の記載において、上記第2のリブの突出高さは、上記第1のリブの突出高さよりも大きいことを特徴とする電子機器。

【請求項7】 請求項1又は請求項2の記載において、上記第1のリブの長さは、上記操作レバーをロック位置からロック解除位置にスライドさせる際の上記操作レバーのスライド方向に沿う前側に進むに従い長くなっていることを特徴とする電子機器。

【請求項8】 請求項1又は請求項2の記載において、上記第1のリブの突出高さは、上記操作レバーをロック位置からロック解除位置にスライドさせる際の上記操作レバーのスライド方向に沿う前側に進むに従い増大していることを特徴とする電子機器。

【請求項9】 請求項2の記載において、上記ラッチの操作レバーは、上記第2の筐体の幅方向に沿う中央部に位置することを特徴とする電子機器。

【請求項10】 請求項1又は請求項2の記載において、上記第2のリブは、上記隣り合う第1のリブの間に跨っていることを特徴とする電子機器。

【請求項11】 請求項1又は請求項2の記載において、上記操作レバーの外面、第1のリブおよび第2のリブは、めっき層によって覆われていることを特

徴とする電子機器。

【請求項12】 第1の筐体と、

上記第1の筐体に支持され、上記第1の筐体を上方から覆う閉じ位置と、上記第1の筐体に対し起立する開き位置との間で回動可能な第2の筐体と、

上記第2の筐体に設けられ、この第2の筐体を閉じ位置に回動させた時に、上記第1の筐体に引っ掛かるロック位置と、上記第1の筐体から離脱するロック解除位置との間に亘ってスライド可能であるとともに、上記第2の筐体を上記閉じ位置から上記開き位置に向けて回動させる際に操作する操作レバーを有するラッチと、を具備し、

上記ラッチの操作レバーは、手の指先が接する外面と、この外面から突出し、上記操作レバーのスライド方向に間隔を存して並んでいるとともに、上記操作レバーのスライド方向に対し傾斜する複数のリブと、を有することを特徴とする電子機器。

【請求項13】 請求項12の記載において、上記リブは、上記操作レバーのスライド方向に沿って互いに同方向に傾斜する第1の部分と、この第1の部分の先端から上記第1の部分の傾斜方向とは逆向きに傾斜する第2の部分と、を有することを特徴とする電子機器。

【請求項14】 請求項1、請求項2又は請求項12のいずれかの記載において、上記ラッチの操作レバーは、ロック位置に向けて弾性的に付勢されていることを特徴とする電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、開閉可能なディスプレイユニットを有するポータブルコンピュータのような電子機器に係り、特にそのディスプレイユニットを閉じ位置にロックしたり、このロックを解除するラッチの構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

ポータブルコンピュータは、上面にキーボードを有するコンピュータ本体と、

液晶ディスプレイパネルを内蔵したディスプレイユニットとを備えている。ディスプレイユニットは、その一端に脚部を有し、この脚部がコンピュータ本体の後端にヒンジを介して連結されている。このため、ディスプレイユニットは、キーボードを上方から覆うように横たわる閉じ位置と、キーボードや液晶ディスプレイパネルを露出させるように起立する開き位置との間で回動可能となっている。

【0003】

この種のポータブルコンピュータは、ディスプレイユニットを閉じ位置にロックするラッチを備えている。ラッチは、ディスプレイユニットに組み込まれており、例えばその脚部とは反対側の他端の中央部に位置している。ラッチは、手の指先を掛ける操作レバーと、この操作レバーから突出する係合爪とを備えている。操作レバーは、ロック位置とロック解除位置との間に亘ってスライド可能にディスプレイユニットに支持されるとともに、スプリングを介してロック位置の方向に弾性的に付勢されている。この操作レバーのスライド方向は、ディスプレイユニットの幅方向に沿っている。

【0004】

ディスプレイユニットを閉じ位置に回動させると、ラッチの係合爪がコンピュータ本体の上面の係合穴に引っ掛かる。これにより、ディスプレイユニットが閉じ位置に保持される。この状態で、ラッチの操作レバーを手の指先でロック位置からロック解除位置に向けてスライドさせると、係合爪と係合穴との係合が解除され、ディスプレイユニットを閉じ位置から開き位置に向けて回動させることができる。

【0005】

ところで、従来の操作レバーは、手の指先が接する外面を有し、この外面に複数のリブ状の突起が形成されている。突起は、操作レバーのスライド方向と直交する方向に延びているとともに、そのスライド方向に間隔を存して平行に配置されている。この突起の存在により、操作レバーを手の指先でロック位置からロック解除位置に向けて押圧する際に、操作レバーに指先が掛かり易くなり、操作レバーをロック解除位置に確実にスライドさせることができる（例えば、特許文献1参照）。

【0006】

【特許文献1】

特開平6-59778号公報（段落番号0069～0076、図1～3, 6, 7）

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

ラッチの操作レバーは、スプリングによりロック位置に向けて付勢されているので、操作レバーをロック解除位置にスライドされた後、この操作レバーから手を離すと、操作レバーがロック位置に戻ってしまう。このため、ディスプレイユニットを閉じ位置から開き位置に回動させる際には、操作レバーを手の指先でロック解除位置に保持したまま、この操作レバーを指先で押し上げている。これにより、ディスプレイユニットに上向きの力が加わり、このディスプレイユニットがコンピュータ本体から遠ざかる方向に回動する。

【0008】

ところが、操作レバーの押し上げ動作は、操作レバーのスライド方向とは略直交する方向に沿ってなされるので、操作レバーに指先を掛け易くするための突起は、操作レバーの押し上げ方向に沿って延びることになる。この結果、操作レバーに指先を押し付けてディスプレイユニットを開く時に、この指先の腹が突起に引っ掛け難くなり、指先が滑って操作レバーから外れることがあり得る。

【0009】

よって、ディスプレイユニットを閉じ位置から開き位置に向けて回動させる際の操作性が損なわれてしまい、ディスプレイユニットを開け難くなるといった問題がある。

【0010】

本発明の目的は、第2の筐体を閉じ位置から開き位置に回動させる際に、操作レバーに手の指先をしっかりと引っ掛けることができ、操作レバーの操作性が向上する電子機器を得ることにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明の一つの形態に係る電子機器は、

第1の筐体と、

上記第1の筐体に支持され、上記第1の筐体を上方から覆う閉じ位置と、上記第1の筐体に対し起立する開き位置との間で回動可能な第2の筐体と、

上記第2の筐体に設けられ、この第2の筐体を閉じ位置に回動させた時に上記第1の筐体に引っ掛けられるロック位置と、上記第1の筐体から離脱するロック解除位置との間に亘ってスライド可能であるとともに、上記第2の筐体を閉じ位置から開き位置に向けて回動させる際に操作する操作レバーを有するラッチと、を具備している。

上記ラッチの操作レバーは、手の指先が接する外面と、この外面から突出し、上記操作レバーのスライド方向とは交差する方向に延びるとともに、上記操作レバーのスライド方向に間隔を存して配置された複数の第1のリブと、上記外面から突出し、上記操作レバーのスライド方向に延びる少なくとも1つの第2のリブと、を有することを特徴としている。

【0012】

この構成によれば、操作レバーを手の指先でロック位置からロック解除位置にスライドさせる際に、第1のリブが指先に引っ掛けられ、この指先の滑りを防止する。さらに、操作レバーを介して第2の筐体を閉じ位置から開き位置に向けて押し上げる際には、操作レバーのスライド方向に延びる第2のリブが指先に引っ掛けられ、この指先の滑りを防止する。よって、操作レバーに指先を掛け易くなり、操作レバーのスライド操作およびそれに引き続く押し上げ動作を容易に行うことができる。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下本発明の第1の実施の形態を図1ないし図8にもとづいて説明する。

【0014】

図1および図2は、電子機器としてのポータブルコンピュータ1を開示している。ポータブルコンピュータ1は、コンピュータ本体2とディスプレイユニット3とで構成されている。

【0015】

コンピュータ本体2は、第1の筐体4を備えている。第1の筐体4は、上壁4a、左右の側壁4b、前壁4cおよび図示しない底壁を有する偏平な箱形をなしている。上壁4aは、パームレスト5およびキーボード取り付け部6を有している。パームレスト5は、上壁4aの前端部において第1の筐体4の幅方向に延びており、このパームレスト5の幅方向の中央部に係合穴8が形成されている。係合穴8は、パームレスト5の前端縁に位置している。キーボード取り付け部6は、パームレスト5の後方に位置するとともに、キーボード9を支持している。

【0016】

さらに、上壁4aの後端に一対のスピーカユニット7a、7bが取り付けられている。スピーカユニット7a、7bは、キーボード9の後方において第1の筐体4の幅方向に互いに離れないとともに、上壁4aの後端から上向きに突出している。

【0017】

ディスプレイユニット3は、第2の筐体としてのディスプレイハウジング10と液晶ディスプレイパネル11とを備えている。ディスプレイハウジング10は、前壁12a、後壁12b、左右の側壁12cおよび上壁12dを有する偏平な箱形であり、その前壁12aに四角い開口部13が形成されている。液晶ディスプレイパネル11は、画像を表示するスクリーン11aを有している。スクリーン11aは、開口部13を介してディスプレイハウジング10の外部に露出している。

【0018】

図1および図2に示すように、ディスプレイハウジング10は、その一端に脚部15を有している。脚部15は、第1の筐体4のスピーカユニット7a、7bの間に導かれるとともに、図示しないヒンジを介して第1の筐体4の後端に連結されている。ヒンジは、第1の筐体4の幅方向に沿う水平な軸線X1を有している。

【0019】

このため、ディスプレイユニット3は、ヒンジの軸線X1を回動中心として閉じ位置と開き位置との間で回動可能となっている。図2に示すように、ディスプレ

イユニット3が閉じ位置に回動された状態では、ディスプレイユニット3がパームレスト5やキーボード9を上方から覆うように横たわっている。この閉じ位置では、ディスプレイハウジング10の上壁12dおよび側壁12cが第1の筐体4の前壁4dおよび側壁4bに連続している。

【0020】

図1に示すように、ディスプレイユニット3が開き位置に回動された状態では、ディスプレイユニット3がコンピュータ本体2に対し起立しており、パームレスト5、キーボード9およびスクリーン11aがポータブルコンピュータ1の外方に露出している。

【0021】

図1および図2に示すように、ディスプレイユニット3は、このディスプレイユニット3を閉じ位置にロックしたり、ロックを解除するラッチ20を備えている。ラッチ20は、ディスプレイハウジング10の脚部15とは反対側の他端に一体的に組み込まれている。

【0022】

詳しく述べると、ディスプレイハウジング10の上壁12dは、上記脚部15とは液晶ディスプレイパネル11を間に挟んだ反対側に位置し、この上壁12dの幅方向に沿う中央部に切り欠き部21が形成されている。切り欠き部21は、ディスプレイハウジング10の幅方向に延びる細長い開口形状を有している。

【0023】

上記ラッチ20は、ディスプレイハウジング10の他端に支持された操作レバー22を備えている。操作レバー22は、ディスプレイハウジング10の幅方向に延びる短冊状をなしており、例えば手の親指の指先を掛けるに十分な大きさを有している。この操作レバー22は、切り欠き部21の内側に位置するとともに、この切り欠き部21を通じてディスプレイハウジング10の外方に露出している。

【0024】

さらに、操作レバー22は、ロック位置とロック解除位置との間に亘ってスライド可能となっており、図示しないスプリングによりロック位置の方向に付勢さ

れている。この操作レバー22のスライド方向は、ディスプレイハウジング10の幅方向に沿っている。

【0025】

操作レバー22は、係合爪23を有している。係合爪23は、操作レバー22と一緒にスライドするものであり、その先端部がディスプレイハウジング10の前壁12aに開けたスリット24を通じてディスプレイハウジング10の前壁12aの上に突出している。

【0026】

操作レバー22の係合爪23は、ディスプレイユニット3が閉じ位置に回動された時に、上壁4aの係合穴8に入り込むとともに、この係合穴8の開口縁部に引っ掛かる。これにより、ディスプレイユニット3が閉じ位置にロックされる。ディスプレイユニット3が閉じ位置にロックされた状態において、ラッチ20の操作レバー22を手の指先Fでロック位置からロック解除位置に向けてスライドさせると、係合爪23と係合穴8との係合が解除される。このため、係合爪23が係合穴8から引き出し可能な状態に移行し、ディスプレイユニット3を閉じ位置から開き位置に向けて回動させることができる。

【0027】

ところで、図3ないし図6に示すように、ラッチ20の操作レバー22は、手の指先Fが接する平坦な外面26を有している。外面26は、ディスプレイハウジング10の上壁12dと同一面上に位置するか、もしくはこの上壁12dから僅かに突出している。この外面26の上に複数の第1のリブ27と、単一の第2のリブ28が形成されている。第1および第2のリブ27, 28は、外面26から突出しており、これらリブ27, 28の突出高さは、互いに同等となっている。

【0028】

第1のリブ27は、操作レバー22のスライド方向とは直交する方向に延びているとともに、操作レバー22のスライド方向に間隔を存して互いに平行に配置されている。言い換えると、第1のリブ27は、ディスプレイハウジング10の厚み方向に沿って延びている。このため、第1のリブ27の一端は、ディスプレ

イハウジング10の前壁12aに隣接するとともに、第1のリブ27の他端は、ディスプレイハウジング10の後壁12bに隣接している。

【0029】

第2のリブ28は、操作レバー22のスライド方向に沿って延びている。具体的に述べると、第2のリブ28は、第1のリブ27の一端の間に跨るように一直線状に延びており、これら第1のリブ27と直交している。そのため、第2のリブ28は、第1のリブ27に対しディスプレイハウジング10の後壁12bよりも前壁12aの方向に偏っており、上記ディスプレイユニット3を閉じ位置から開き位置に回動させる際には、その回動方向に沿う後側に位置している。

【0030】

図7に示すように、第1のリブ27は、前縁部29aと後縁部29bとを有している。第1のリブ27の前縁部29aは、操作レバー22をロック位置からロック解除位置に向けてスライドさせる際に、そのスライド方向に沿う前側に位置している。第1のリブ27の後縁部29bは、操作レバー22をロック位置からロック解除位置に向けてスライドさせる際に、そのスライド方向に沿う後側に位置している。この後縁部29bは、前縁部29aに比べて角張っており、この後縁部29bに指先Fの腹が引っ掛けり易くなっている。

【0031】

図8に示すように、第2のリブ28は、前縁部30aと後縁部30bとを有している。第2のリブ28の前縁部30aは、ディスプレイユニット3を閉じ位置から開き位置に向けて押し上げる際に、その押し上げ方向に沿う前側に位置している。第2のリブ28の後縁部30bは、ディスプレイユニット3を閉じ位置から開き位置に向けて押し上げる際に、その押し上げ方向に沿う後側に位置している。この後縁部30bは、前縁部30aに比べて角張っており、この後縁部30bに指先Fの腹が引っ掛けり易くなっている。

【0032】

操作レバー22の外面26、第1のリブ27および第2のリブ28は、めっき層31によって覆われている。めっき層31は、操作レバー22の外観品質を高めるためのものである。このめっき層31の存在により、外面26、第1のリブ

27および第2のリブ28の平滑度が高まり、操作レバー22を指先Fで触れた時の感触が良好となっている。

【0033】

次に、閉じ位置にロックされたディスプレイユニット3を開き位置に回動させる手順について説明する。

【0034】

まず、例えば手の親指の指先Fを操作レバー22の外面26に押し当て、この操作レバー22をスプリングの付勢力に抗してロック位置からロック解除位置にスライドさせる。このスライドにより、係合爪23と係合穴8との係合が解除され、係合爪23が係合穴8から引き出し可能な状態に移行する。

【0035】

次に、操作レバー22を指先Fでロック解除位置に保持したまま、操作レバー22を押し上げる。この押し上げ動作により、ディスプレイユニット3がヒンジの軸線X1を中心に上向きに回動し、係合爪23が係合穴8から引き出される。この際、ディスプレイハウジング10の他端が第1の筐体4の上壁4aから浮き上がり、ここに隙間が生じる。そのため、操作レバー22を押し上げている指先Fを隙間の方向に少しずらしてディスプレイハウジング10の他端に引っ掛け、この指先Fでディスプレイユニット3を開き位置に向けて回動させる。この回動によりディスプレイユニット3が起立し、ヒンジのブレーキ力により開き位置に保持される。

【0036】

このような構成のポータブルコンピュータ1によると、操作レバー22の外面26から突出する複数の第1のリブ27は、操作レバー22のスライド方向と直交する方向に延びるとともに、このスライド方向に間隔を存して一列に並んでいる。そのため、第1のリブ27は、操作レバー22をロック位置からロック解除位置にスライドさせる際に手の指先Fに引っ掛かり、この指先Fの滑りを防止する。

【0037】

特に第1のリブ27は、操作レバー22のスライド方向に沿う後側に位置する

後縁部29bが前縁部29aよりも角張っているので、この後縁部29bに指先Fの腹を掛け易くなる。そのため、操作レバー22をロック位置からロック解除位置に向けてスライドさせる際の操作性が良好となる。

【0038】

さらに、外面26から突出する第2のリブ28は、第1のリブ27の一端に間に跨るように操作レバー22のスライド方向に沿って真っ直ぐに延びている。このため、操作レバー22を手の指先Fでロック解除位置に保持したまま、この操作レバー22を押し上げる段階では、第2のリブ28が操作レバー22の押し上げ方向とは直交する方向に沿って延びることになる。よって、第2のリブ28が手の指先Fに引っ掛けり、この指先Fの滑りを防止する。

【0039】

加えて、第2のリブ28は、操作レバー22の押し上げ方向に沿う後側に位置する後縁部30bが前縁部30aよりも角張っているので、この後縁部30bに指先の腹を掛け易くなる。このことから、操作レバー22を押し上げる力がディスプレイハウジング10に無駄なく伝わり、ディスプレイユニット3を閉じ位置から開き位置に向けて確実に回動させることができる。

【0040】

この結果、ロック解除位置に向けての操作レバー22のスライド操作およびこのスライド操作と直交する方向への操作レバー22の押し上げ動作を遂行する際に、操作レバー22に手の指先Fを確実に引っ掛けることができる。よって、ディスプレイユニット3を閉じ位置から開き位置に回動させる際の操作性が格段に向上する。

【0041】

特に本実施の形態のように、外面26、第1のリブ27および第2のリブ28が平滑なめっき層31で覆われていても、操作レバー22を指先Fで押し上げる際に、この指先Fの腹が第2のリブ28に引っ掛かる。そのため、ディスプレイユニット3を閉じ位置から開き位置に向けて回動させる際に、指先Fの滑りを確実に防止できる。

【0042】

なお、本発明は上記第1の実施の形態に特定されるものではなく、図9および図10に本発明の第2の実施の形態を示す。

【0043】

この第2の実施の形態は、操作レバー22を押し上げる際の指先Fの滑りを防止するための構成が上記第1の実施の形態と相違している。これ以外のラッチ20の基本的な構成は、第1の実施の形態と同様である。

【0044】

図9および図10に示すように、操作レバー22は、外面26から突出する一対の第2のリブ40a, 40bを備えている。一方の第2のリブ40aは、第1のリブ27の一端の間に跨るように一直線状に延びており、これら第1のリブ27と直交している。一方の第2のリブ40aは、ディスプレイハウジング10の後壁12bよりも前壁12aの方向に偏っており、上記ディスプレイユニット3を閉じ位置から開き位置に回動させる際に、その回動方向に沿う後側に位置している。さらに、第2のリブ40aと第1のリブ27の突出高さは、互いに同等となっている。

【0045】

他方の第2のリブ40bは、第1のリブ27の他端の間に跨るように一直線状に延びており、これら第1のリブ27と直交している。そのため、第2のリブ40a, 40bは、操作レバー22の押し上げ方向に間隔を存して互いに平行に配置されており、これら第2のリブ40a, 40bの間に第1のリブ27が位置している。

【0046】

さらに、他方の第2のリブ40bは、ディスプレイハウジング10の前壁12aよりも後壁12bの方向に偏っており、操作レバー22の押し上げ方向に沿う前側に位置している。それとともに、この第2のリブ40bは、第1のリブ27よりも突出高さが大きくなっている。そのため、図10に示すように、他方の第2のリブ40bの先端部41は、第1のリブ27および一方の第2のリブ40aよりも前壁12aから遠ざかる方向に張り出している。

【0047】

このような構成によると、操作レバー22は、その押し上げ方向に互いに離間して平行に配置された一対の第2のリブ40a, 40bを有している。このため、操作レバー22を指先Fで押し上げる際に、二本の第2のリブ40a, 40bが指先Fの腹に食い込み、指先Fの滑りを防止する。特に操作レバー22の押し上げ方向に沿う前側に位置する第2のリブ40bは、その突出高さが他のリブ27, 40aよりも大きいので、第2のリブ40bの先端部41に指先Fの腹が掛け易くなる。

【0048】

したがって、操作レバー22を押し上げる際に、指先Fがより一層滑り難くなり、操作レバー22を押し上げる力が確実にディスプレイユニット3に伝わる。この結果、ディスプレイユニット3を閉じ位置から開き位置に向けて速やかに回動させることができる。

【0049】

図11は、本発明の第3の実施の形態を開示している。

【0050】

この第3の実施の形態は、第1のリブ27の突出高さHを変化させた点が上記第1の実施の形態と相違している。それ以外のラッチ20の構成は、第1の実施の形態と同様である。

【0051】

図11に示すように、第1のリブ27の突出高さHは、操作レバー22をロック位置からロック解除位置に向けてスライドさせる際の操作レバー22のスライド方向に沿う前側に進むに従い増大している。このため、操作レバー22のスライド方向に沿う前端に位置する第1のリブ27は、その突出高さHが操作レバー22のスライド方向に沿う後端に位置する他の第1のリブ27よりも大きくなっている。

【0052】

このような構成によると、操作レバー22のスライド方向に沿う前側に進むに従い第1のリブ27の突出高さHが増大している。このため、ディスプレイユニット3のロックを解除する方向に操作レバー22を指先Fで押圧する際に、第1

のリブ27の先端に指先Fの腹が確実に引っ掛かる。よって、操作レバー22をスライド操作する際の指先Fの滑りを防止でき、操作レバー22の操作性が良好となる。

【0053】

図12は、本発明の第4の実施の形態を開示している。

【0054】

この第4の実施の形態は、第1のリブ27の長さLを変化させた点が上記第1の実施の形態と相違している。それ以外のラッチ20の構成は、第1の実施の形態と同様である。

【0055】

図12に示すように、第1のリブ27の長さLは、操作レバー22をロック位置からロック解除位置に向けてスライドさせる際の操作レバー22のスライド方向に沿う前側に進むに従い増大している。このため、操作レバー22のスライド方向に沿う前端に位置する第1のリブ27は、その長さLが操作レバー22のスライド方向に沿う後端に位置する他の第1のリブ27よりも長くなっている。

【0056】

このような構成によると、操作レバー22をロック位置からロック解除位置にスライドさせる際には、第1のリブ27が指先に引っ掛かり、この指先の滑りを防止する。さらに、操作レバー22を押し上げる際には、第2のリブ28が指先に引っ掛かり、この指先の滑りを防止する。したがって、操作レバー22に指先を掛け易くなり、操作レバー22のスライド操作およびそれに引き続く押し上げ動作を確実に行うことができる。

【0057】

加えて、第1のリブ27の長さLが操作レバー22のスライド方向に沿う前側に進むに従い長くなっているので、全ての第1のリブ27が操作レバー22のスライド方向を示す矢印としての機能を果す。そのため、操作レバー22の外面26を見るだけで、ディスプレイユニット3のロックを解除する際の操作レバー22のスライド方向を認識することができる。

【0058】

図13は、本発明の第5の実施の形態を開示している。

【0059】

この第5の実施の形態は、操作レバー22に対する指先の滑りを防止するための構成が上記第1の実施の形態と相違している。これ以外のラッチ20の基本的な構成は、第1の実施の形態と同様である。

【0060】

図13に示すように、操作レバー22は、外面26から突出する複数のリブ50を有している。リブ50は、夫々操作レバー22のスライド方向に沿う直線Sに対し角度θ傾斜しているとともに、操作レバー22のスライド方向に互いに間隔を存して平行に配置されている。

【0061】

このような構成によると、操作レバー22をロック位置からロック解除位置にスライドさせる際には、リブ50が指先に引っ掛かり、この指先の滑りを防止する。さらに、リブ50を操作レバー22のスライド方向に対し傾斜させたことにより、操作レバー22を押し上げる際には、リブ50の長さ方向に沿う縁部が指先に引っ掛かり、この指先の滑りを防止する。したがって、操作レバー22に指先を掛け易くなり、操作レバー22のスライド操作およびそれに引き続く押し上げ動作を確実に行うことができる。

【0062】

さらに、図14は、本発明の第6の実施の形態を開示している。

【0063】

図14に示すように、操作レバー22は、外面26から突出する複数のリブ60を有している。リブ60は、操作レバー22のスライド方向に間隔を存して一列に並んでいる。各リブ60は、第1の部分61aと第2の部分61bとを有している。第1の部分61aは、操作レバー22のスライド方向に沿う直線Sに対し角度θ傾斜している。第2の部分61bは、第1の部分61aの先端から第1の部分61aの傾斜方向とは逆向きに傾斜している。そのため、各リブ60は、操作レバー22のスライド方向に沿って先細りとなる略V形の形状を有している。

【0064】

このような構成によると、操作レバー22をロック位置からロック解除位置にスライドさせる際には、リブ60が指先に引っ掛けかり、この指先の滑りを防止する。さらに、リブ60は、操作レバー22のスライド方向に沿って先細りとなる略V形の形状を有するので、操作レバー22を指先で押し上げる際には、V形に折れ曲がったリブ60の縁部が指先に引っ掛けかり、この指先の滑りを防止する。したがって、操作レバー22に指先を掛け易くなり、操作レバー22のスライド操作およびそれに引き続く押し上げ動作を容易に行うことができる。

【0065】

なお、上記実施の形態では、操作レバーをディスプレイハウジングの上壁の中央部に配置したが、本発明はこれに制約されるものではない。例えばディスプレイハウジングの左右の側壁の端部に夫々操作レバーを配置し、これら操作レバーを両手で操作するようにしてもよい。

【0066】

また、本発明に係る電子機器は、ポータブルコンピュータに特定されるものではなく、例えば入力・表示画面を覆う蓋を有するその他の電子機器であってもよい。この電子機器では、蓋が第2の筐体に相当する。

【0067】

【発明の効果】

以上詳述した本発明によれば、操作レバーに指先を掛け易くなり、操作レバーのスライド操作およびそれに引き続く押し上げ動作を容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 ディスプレイユニットを開き位置に回動させた状態を示す本発明の第1の実施の形態に係るポータブルコンピュータの斜視図。

【図2】 ディスプレイユニットを閉じ位置に回動させた状態を示す本発明の第1の実施の形態に係るポータブルコンピュータの斜視図。

【図3】 図1のF3部を拡大して示す斜視図。

【図4】 図2のF4部を拡大して示す斜視図。

【図5】 本発明の第1の実施の形態において、ラッチの操作レバーがロッ

ク位置に保持された状態を示すポータブルコンピュータの正面図。

【図6】 本発明の第1の実施の形態において、操作レバーの第1および第2のリブの位置関係を示す断面図。

【図7】 図5のF7-F7線に沿う断面図。

【図8】 図5のF8-F8線に沿う断面図。

【図9】 操作レバーの第1および第2のリブの位置関係を示す本発明の第2の実施の形態に係るポータブルコンピュータの斜視図。

【図10】 本発明の第2の実施の形態において、操作レバーの第1および第2のリブの位置関係を示す断面図。

【図11】 操作レバーの第1のリブの形状を示す本発明の第3の実施の形態に係る断面図。

【図12】 操作レバーの第1のリブの形状を示す本発明の第4の実施の形態に係るポータブルコンピュータの正面図。

【図13】 操作レバーのリブの形状を示す本発明の第5の実施の形態に係るポータブルコンピュータの正面図。

【図14】 操作レバーのリブの形状を示す本発明の第6の実施の形態に係るポータブルコンピュータの正面図。

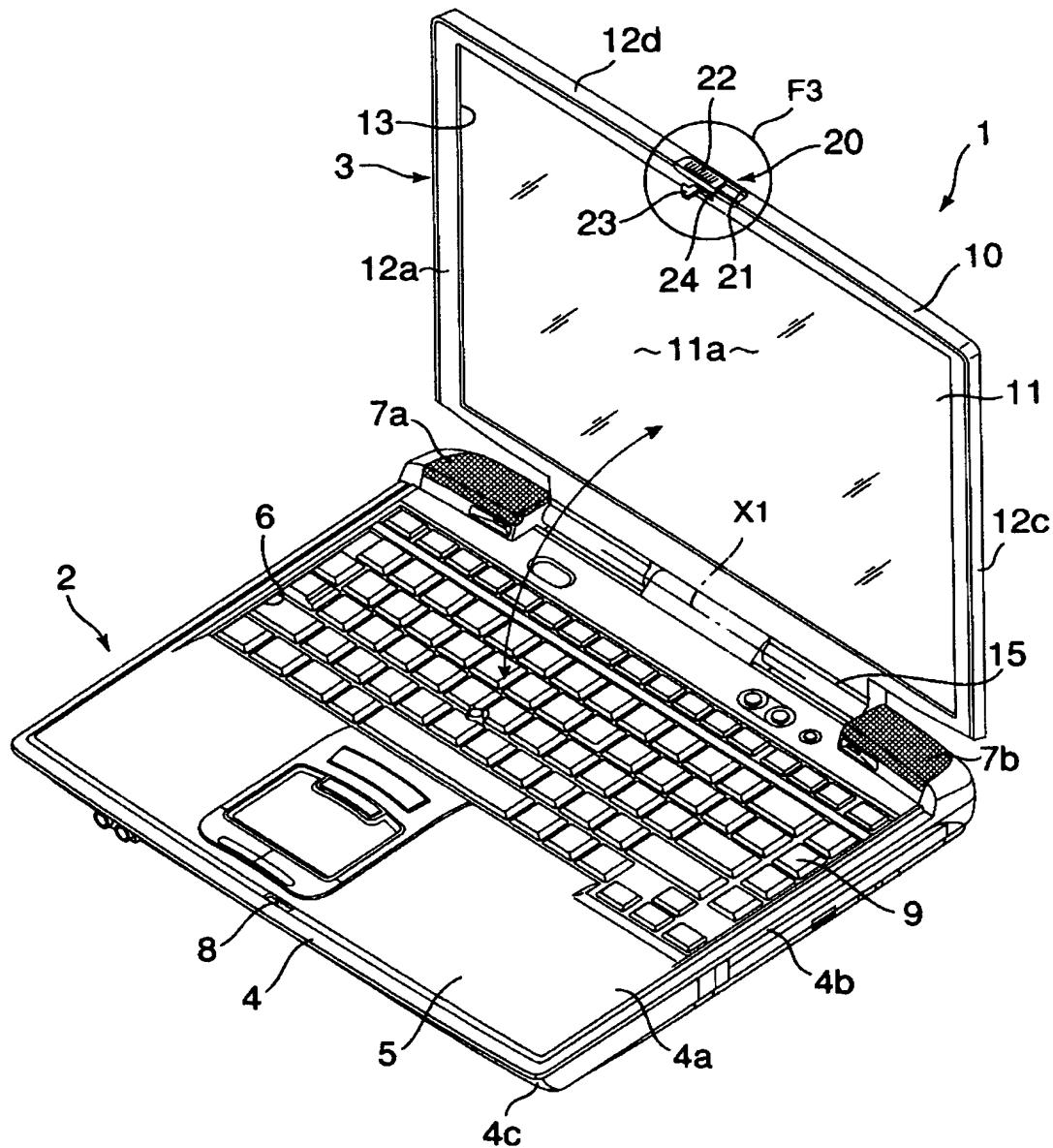
【符号の説明】

4…第1の筐体、10…第2の筐体（ディスプレイハウジング）、20…ラッチ、22…操作レバー、26…外面、27…第1のリブ、28、40a、40b…第2のリブ、50、60…リブ。

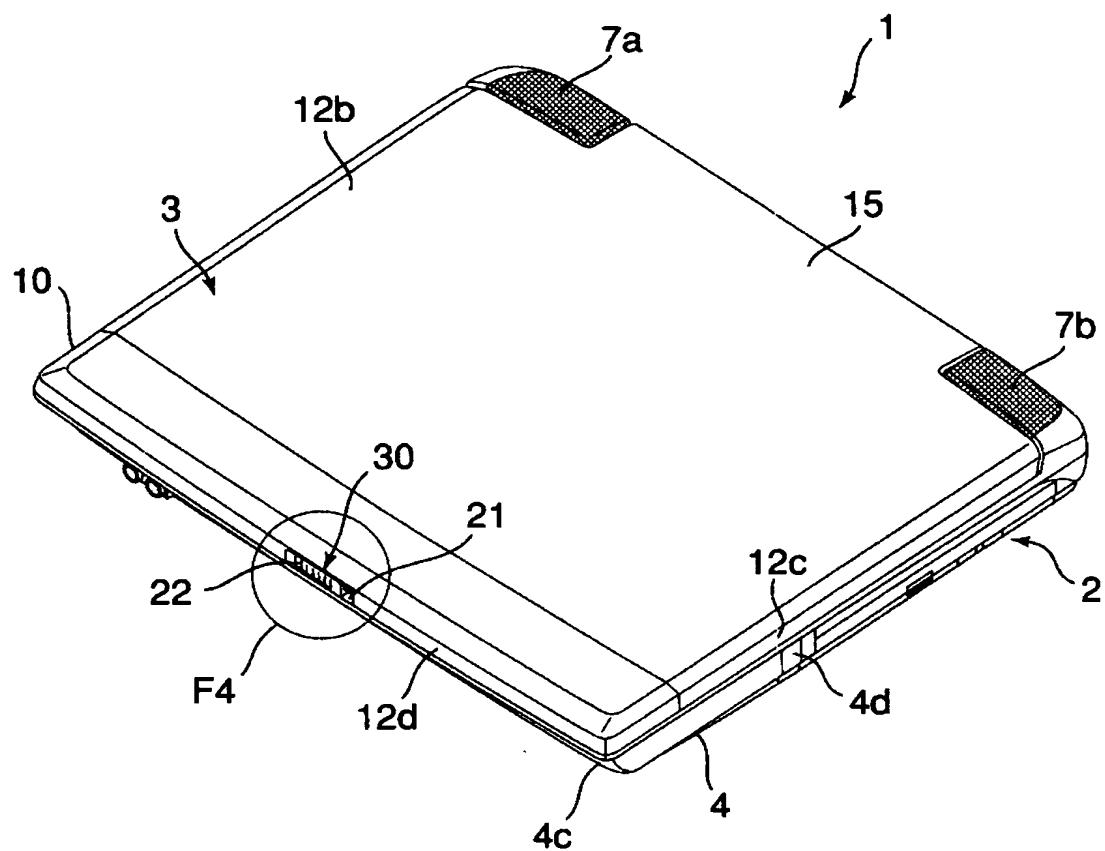
【書類名】

四面

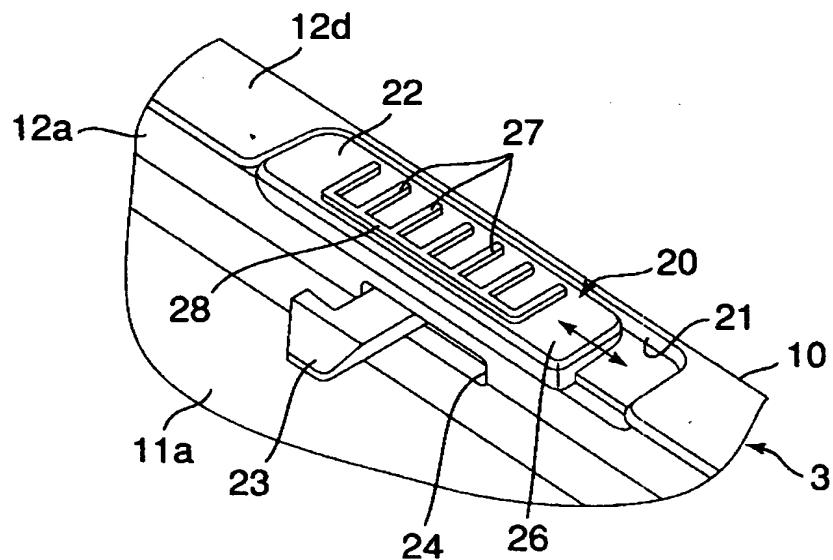
【図1】



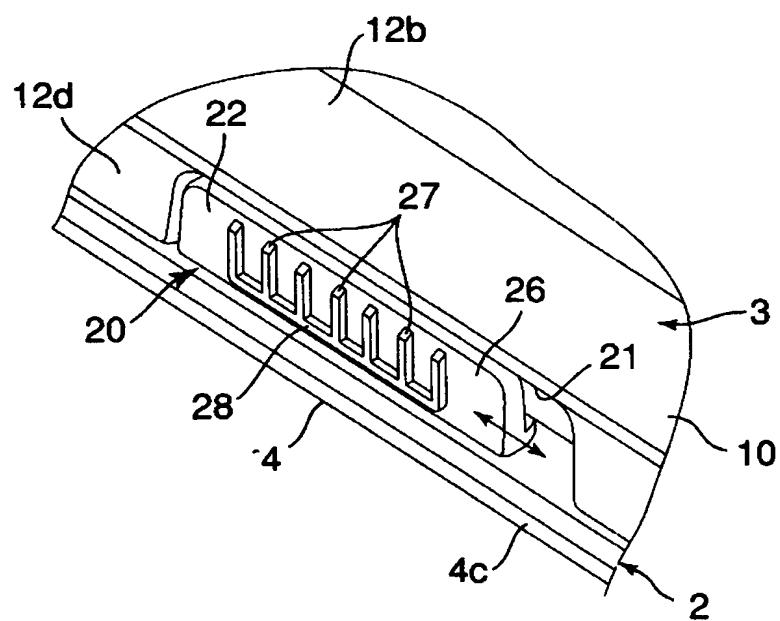
【図2】



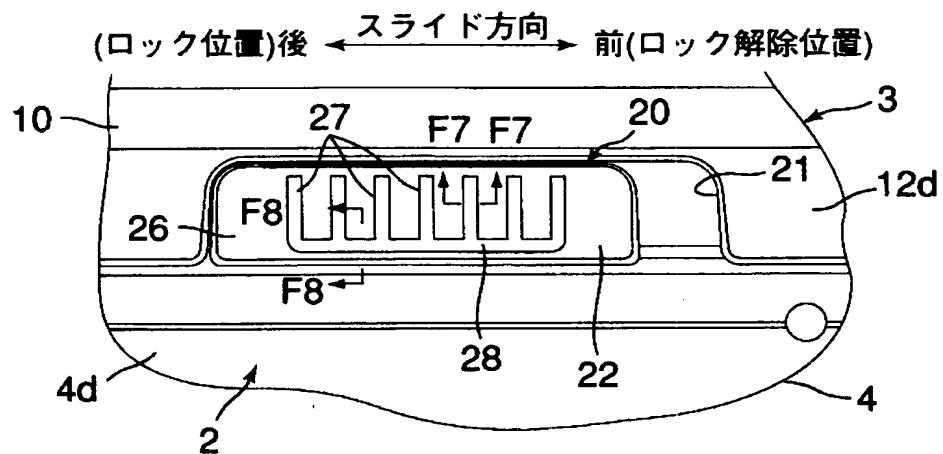
【図3】



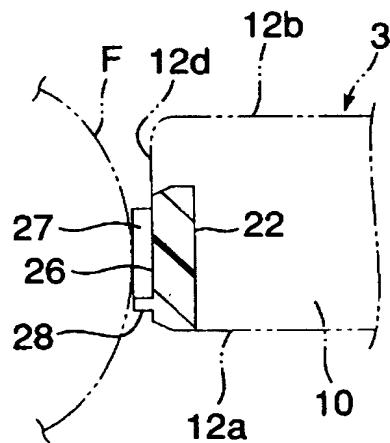
【図4】



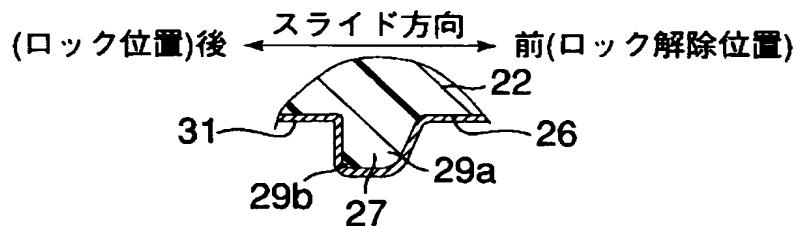
【図5】



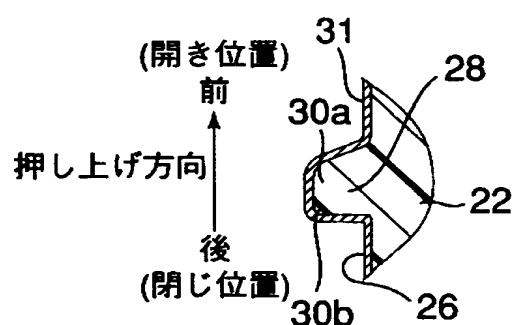
【図6】



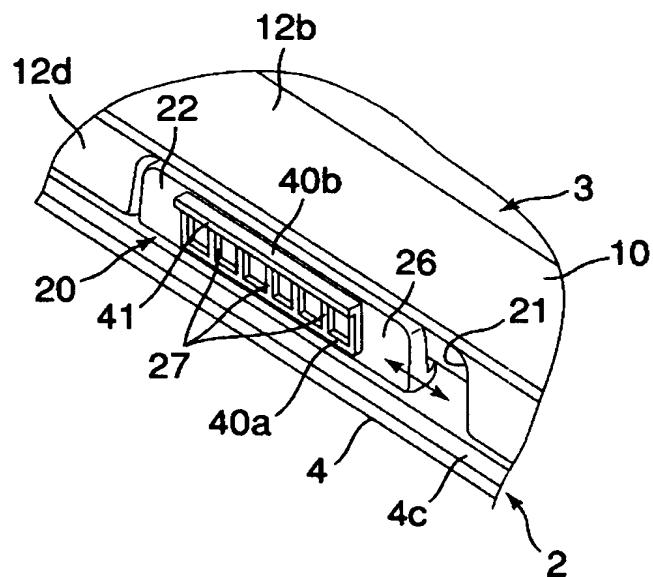
【図7】



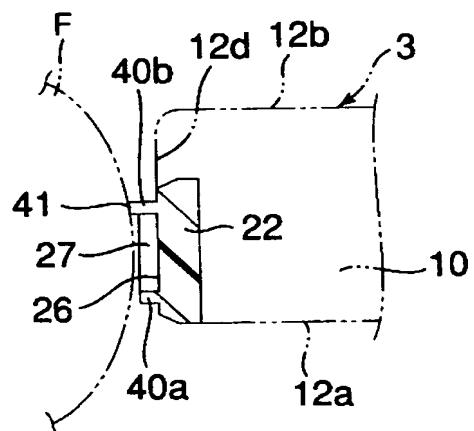
【図8】



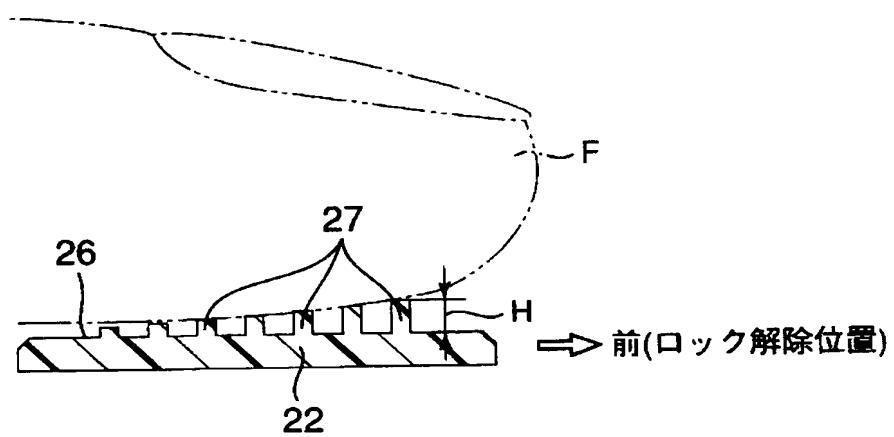
【図9】



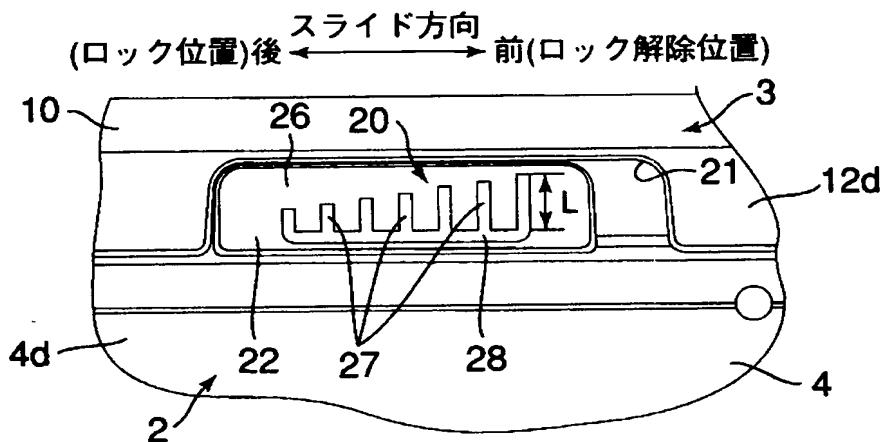
【図10】



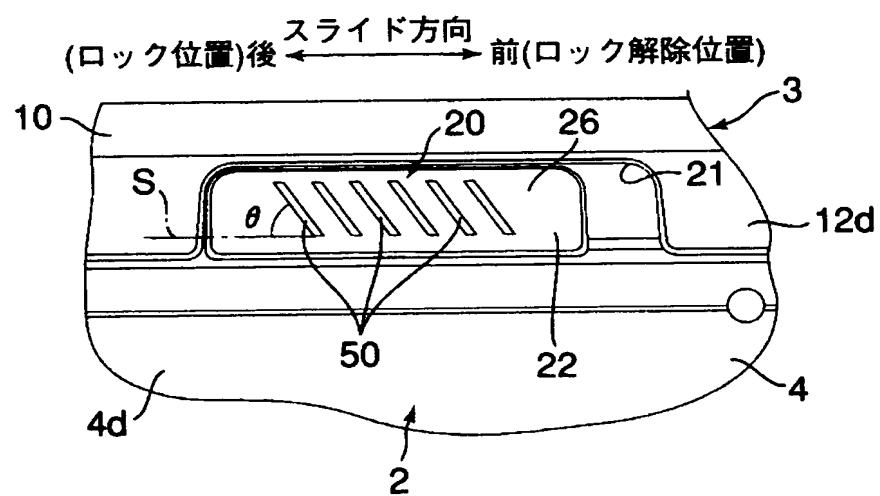
【図11】



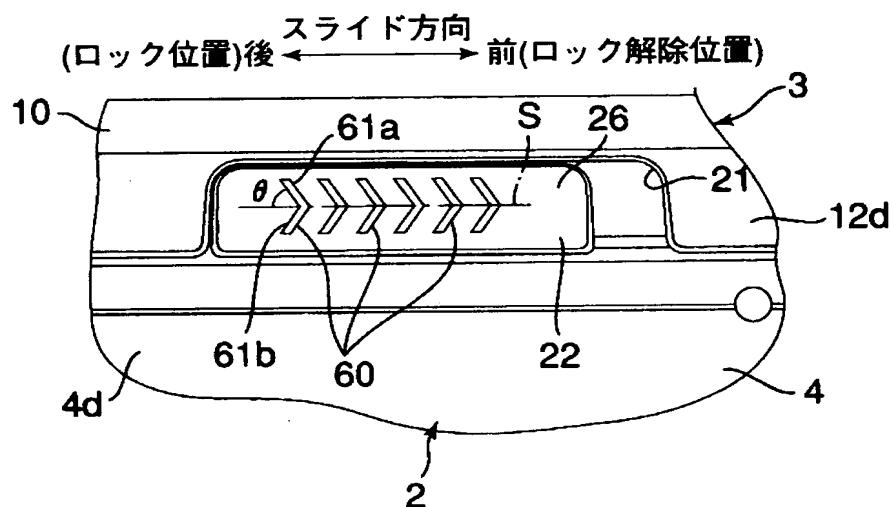
【図12】



【図13】



【図14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、第2の筐体を閉じ位置から開き位置に回動させる際に、操作レバーに手の指先をしっかりと引っ掛けることができる電子機器を得ることにある。

【解決手段】 電子機器は、第1の筐体(4)と、第1の筐体に開閉可能に支持されたディスプレイハウジング(10)と、ディスプレイハウジングに設けられ、ロック位置とロック解除位置との間に亘ってスライド可能であるとともに、ディスプレイハウジングを閉じ位置から開き位置に向けて回動させる際に手の指先で操作する操作レバー(22)を有するラッチ(20)とを具備している。操作レバーは、指先が接する外面(26)と、外面から突出し、操作レバーのスライド方向とは交差する方向に延びるとともに、このスライド方向に間隔を存して配置された複数の第1のリブ(27)と、外面から突出し、操作レバーのスライド方向に延びる少なくとも1つの第2のリブ(28)とを有している。

【選択図】 図3

出願人履歴情報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 2001年 7月 2日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号

氏 名 株式会社東芝